

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
HARUO ISHIZUKA, ET AL.) : Examiner: Unassigned
Appln. No.: 10/764,546) : Group Art Unit: Unassigned
Filed: January 27, 2004) :
For: RECORDING APPARATUS) : April 26, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following Japanese application:

No. 2003-019863 filed January 29, 2003.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

Registration No. 33,628

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

MAW\nt

DC_MAIN 162795v1

CF500117
US
CN

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月29日
Date of Application:

出願番号 特願2003-019863
Application Number:

[ST. 10/C] : [JP2003-019863]

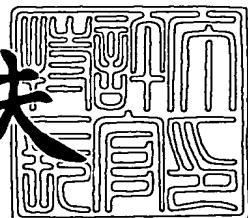
出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

10/764,546

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3111170

【書類名】 特許願
【整理番号】 251688
【提出日】 平成15年 1月29日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B41J 2/01
【発明の名称】 記録装置
【請求項の数】 1
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内
【氏名】 石塚 晴男
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内
【氏名】 小花 克己
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内
【氏名】 杉山 茂行
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内
【氏名】 西ノ原 隆行
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066784

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 周吉

【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100095315

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 裕幸

【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100120400

【弁理士】

【氏名又は名称】 飛田 高介

【電話番号】 03-3503-0788

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011718

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0212862

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録手段を載置して往復移動するキャリッジと、前記往復範囲の一端に設けられた第1の停止位置とは異なる第2の停止位置にキャリッジが停止した際に前記記録手段を装置から取り出し可能にする開口部を覆う開閉可能なカバー部材と、前記記録手段をキャリッジに固定又は解放する位置に移動可能なレバー部材と、を有する記録装置において、

前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジから解放する位置にある状態で、前記キャリッジが移動するとき所定の位置にて前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジに固定する位置に移動するようにしたことを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像情報に応じて記録媒体に記録を行う機能を有する、例えばプリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、プリンタ、複写機、ファクシミリ装置の記録部には、主走査方向に沿って往復移動するキャリッジを有し、記録媒体を副走査方向に移動させつつ記録するシリアル記録方式のものがある。

【0003】

このような記録部において、特開2000-127446号公報に記載のインクジェット記録装置のように記録ヘッド部が故障する等で交換が必要になった場合に装置を分解せずに記録ヘッドユニットをキャリッジから取り外せるようにしたものがある。

【0004】

このような形態の記録部においてはキャリッジに記録ヘッドユニットを固定、解放するためのリリースレバーをキャリッジに備えている。

【0005】

キャリッジに記録ヘッドユニットをセットし、リリースレバーを所定の位置に移動させることでキャリッジ上の電気的接点と記録ヘッド上の電気的接点が接続され、入力画像信号を記録ヘッドユニットに配置されたそれぞれの記録ヘッドに伝達可能となる。

【0006】

前記リリースレバーは通常記録部に設けられたカバーを開いて、開口部から操作する。

【0007】

前記操作を可能とするため、記録部は操作者がカバーを開いたことを検知する検知部を有して、操作者がカバーを開いた際にキャリッジを操作者がリリースレバーを操作できる位置に移動させ、ヘッドユニットが装着されたことを前記接点が接続されたことによって検知する。

【0008】

前記リリースレバーは、記録ヘッドユニットを解放する際の操作性を確保するため、記録ヘッドユニットを解放する位置にする際に開口部より装置外側に突出するものがある。

【0009】

また、装置移動時の振動、衝撃によってキャリッジが大きく移動して装置に悪影響が出ないように、所定の時間操作がないとソフトウェア制御によりキャリッジを所定の位置に移動した後、機械的にロックした後に待機状態に入り、待機状態のまま電源を切断されて装置を移動されてもキャリッジが移動しないようにしたものがある。

【0010】**【特許文献1】**

特開2000-127446号公報

【0011】**【発明が解決しようとする課題】**

前述のような構造の記録装置においてカバーを解放し、リリースレバーが記録

ヘッドユニットを解放する位置にある状態で放置された場合、キャリッジを移動させるとリリースレバーが開口部に接触してキャリッジの移動が制限されるため、キャリッジが待機位置まで移動できない可能性がある。

【0012】

更に、このような状態のままで操作者が電源を切った後にカバーを閉めて装置の移動を行うと、キャリッジがロックされない状態での移動となり、キャリッジが大きく移動して装置に悪影響を与える可能性がある。この問題はリリースレバーの位置を検出するセンサを設けても改善が困難である。

【0013】

本発明はかかる従来の問題点に鑑み、カバーを解放し、リリースレバーが記録ヘッドユニットを解放する位置にある状態で放置された場合であっても、キャリッジを待機位置に移動してロック状態とすることを可能にすることで、移動時に問題が発生しにくい記録装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明の構成は、記録手段を載置して往復移動するキャリッジと、前記往復範囲の一端に設けられた第1の停止位置とは異なる第2の停止位置にキャリッジが停止した際に前記記録手段を装置から取り出し可能にする開口部を覆う開閉可能なカバー部材と、前記記録手段をキャリッジに固定又は解放する位置に移動可能なレバー部材と、を有する記録装置において、前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジから解放する位置にある状態で、前記キャリッジが移動するとき所定の位置にて前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジに固定する位置に移動するようにしたことを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、以下の実施形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、それらの相対配置などは、本発明が適用される装置の構成や各種条件により適宜変更されるべきものであり、特に特定的な記載がない限りは、本発明の範囲をそれら

のみに限定する趣旨のものではない。

【0016】

〔第1実施形態〕

以下、図面を参照して本発明の一実施形態について説明する。図1、図2は本発明の画像記録装置の一実施形態を示す概略斜視図である。

【0017】

〔装置の全体構成〕

図において、Aはインクジェット記録装置である記録部、Bは原稿を光学的に読み取る読み取部、Cは読み取部Bの上に置かれた原稿等を押さえる圧板、Dは装置全体を制御するための制御部、パソコン等からのデータを接続する接続部を1箇所にまとめた電装部、Eは表示部や操作キーが配設された操作部、Fは装置電源部である。

【0018】

本図において、まず記録媒体（以下記録紙と称す）の流れについての概略説明を行う。本実施形態では通常定形のカット紙を用いており、複数枚重ねてオートシートフィーダー1に収納される。オートシートフィーダー1は不図示のスライダによって記録紙のサイズに合わせて記録紙の側面をガイドできるように構成されている。

【0019】

まずオートシートフィーダー1に収納積載された記録紙は、不図示の給送ローラおよび不図示の分離パッドによって1枚だけ分離搬送される。その後、記録部Aまで挟持搬送される。

【0020】

記録部Aでは不図示の記録ヘッドによって記録が行われ、記録ヘッドの下流に位置し記録がなされた記録紙を装置の下流に搬送する不図示の排出ローラ、排出ローラの対向側にあり記録紙の記録面に接触してもインクが転写されることの無い材質で構成された不図示の拍車とから構成される。

【0021】

排出ローラと拍車によって搬送された記録紙は装置本体の前部に設けられた記

録紙排出トレイ2上に排出される。

【0022】

{読み取部}

次に画像読み取部であるフラットベッドスキャナの説明を行う。不図示の密着型イメージセンサ（読み取手段）は不図示のキャリッジに支持され、副走査方向に沿って移動可能である。キャリッジの移動は不図示のモータから駆動を受けた不図示のタイミングベルトによって行われる。イメージセンサは図示しない光源とレンズと光電変換素子を内蔵しており、原稿載置台としてのコンタクトガラス（図示しない）の裏面に一定の距離を保って移動する。読み取られた画像はフレキシブルケーブル等により本体画像処理部（制御部）に電送される。

【0023】

読み取部Bは装置奥部に回動中心3を有し、回動可能に構成されている。読み取部Bを装置後方に回動することにより、記録ヘッドの交換およびインクタンク4の交換に要する空間が解放される。

【0024】

{記録部}

次に本実施形態の記録部Aの構成を説明する。本実施形態で用いる記録ヘッドは、ノズル内に設けた電気熱変換素子の発熱によってインク中に生じた膜沸騰の圧力によってノズル先端の吐出口よりインクを吐出するものである。

【0025】

{電装部}

次に本実施形態の電装部Dの構成を詳細に説明する。電装部Dは主に装置全体のシステムを制御するシステムコントロール基板、主に記録系を制御するプリンタコントロール基板、操作パネルのキーやLEDを実装しているオペレーションコントロール基板等からなる。このうちオペレーションコントロール基板は操作部Eとして装置操作性の観点から装置前面に斜めに配置されている。システムコントロール基板は図1に示すように読み取部Bの下部に配置されており、こうすることで電装基板類をつなぐケーブル類を短くでき、かつ装置設置面積を小さくすることができる。電装部Dは装置に電源を供給する電源部Fに配置された電源ユ

ニットにより電源を供給される。

【0026】

次にファクシミリ装置の制御構成を図3のブロック図を用いて説明する。図3において、101は装置全体を制御するマイクロプロセッサユニット（MPU）であり、システムバス102を介して装置全体を制御する。103はMPU101の動作のためのプログラムコード、初期値データ、テーブルデータ等を格納したROMである。104は画像バッファ及び画像メモリ等に使用されるDRAMであり、情報処理端末131と送受信する際のデータを一時的に保持するバッファとして使用される。また通信部121を介して受信された画像データや読取部106から読み取られた画像データ、情報処理端末131から送られてきた画像データをファイルとして蓄積するためのメモリとして使用される。105はユーザ登録データエリア、ワークエリア等に使用されるSRAMである。DRAM104とSRAM105はそれぞれバッテリバックアップによって停電等の不慮の障害から保護されている。

【0027】

106は読取部（図1に示す読取部B）であり、CS107、読取画像補正部108、読取画像処理部109、読取駆動部110、SRAM111等により構成され、読取駆動部110を駆動してコンタクトセンサを駆動し、CS107によって光学的に読み取って電気的な画像信号に変換する。この信号を読取画像補正部108でシェーディング補正等を行い、更に読取画像処理部109で画像処理を行って高精細な画像データを出力する。SRAM111は画像処理を行う際のバッファとして使用される。

【0028】

112はインクジェット方式記録部（図1に示す記録部A）であり、SRAM111、記録画像復号化部113、記録画像処理部114、プリンタ制御用マイコン115、プリンタエンジン116、記録インターフェイス部117等により構成されている。記録画像復号化部113はランレングス形式の画像データを生画像データにデータ変換する。記録画像処理部114は生画像データを解像度変換、画像の変倍、スムージング、濃度補正等の画像処理を施して高精細な画像デ

ータに変換する。S R A M 1 1 1 はこれらデータ変換の際のバッファとして使用される。プリンタ制御用マイコン1 1 5 はインクジェット方式記録部1 1 2 の各動作の制御を行う記録制御用M P U 、記録制御を行うための各種インストラクションを記述したR O M 、R O M よりインストラクションを読み出す手段、読み出したインストラクションを処理する処理手段、処理手段が必要とする情報を記憶しておくための入力が可能なR A M 、処理手段によって作り出された信号を出力する出力手段等からなり、これらによってプリンタエンジン1 1 6 の記録制御を行うための信号の入出力が行われる。記録インターフェイス部1 1 7 はプリンタ制御用マイコン1 1 5 とM P U 1 0 1 の間で連携をとるためのインターフェイスである。

【0029】

1 1 8 は操作部であり、テンキー等の各種キースイッチ等により構成され、装置の動作指示及び各種情報の入力を行う。1 1 9 は表示部であり、L C D 、L E D 等により構成され、装置の状態等の表示を行う。1 2 0 はパネルインターフェイス部であり、M P U 1 0 1 と操作部1 1 8 及び表示部1 1 9 の連携を取るためのインターフェイスである。

【0030】

1 2 1 は通信部であり、回線接続装置等の通信接続部1 2 2 、変復調装置等の通信制御部1 2 3 により構成され、回線制御を行うものである。1 2 4 は通信網であり、1 2 5 は電話器である。

【0031】

1 2 6 は音響装置であり、スピーカ等により構成され、各種状態を音響により装置使用者に通知するものである。

【0032】

1 2 7 は外部インターフェイス部であり、M P U 1 0 1 等と情報処理端末1 3 1 との間のデータ送受信を行って情報処理端末1 3 1 から装置を制御する。

【0033】

1 2 8 は不揮発性記憶装置であり、画像情報等の保存に使用される大容量の不揮発性のメモリであり、電源が切れても情報が消えることはない。不揮発性記憶

装置はフラッシュメモリ、ハードディスク、バッテリバックアップ付のRAMなどにより構成される。

[0 0 3 4]

129は画像データの符号化、復号化を行うための画像符号／復号部であり、画像復号化部129a、画像符号化部129b、内部S R A M 129cから構成される。

[0 0 3 5]

130は本装置に電源を供給する電源供給部である。131は外部に接続されるコンピュータ等の情報処理端末である。

【0 0 3 6】

132はフラッシュメモリ等を内蔵した取り外し可能なメモリカード133との通信を行うメモリカードインターフェイス部である。

〔0037〕

動作

本実施形態での動作をコピー動作、ファクシミリ受信動作、プリンタ動作、メモリカード動作のそれぞれについて説明する。

[0 0 3 8]

(コピー動作)

読取部106のC S 1 0 7で読み取られた原稿の画情報は読取画像補正部108によってシェーディング補正等の処理を行い、更に読取画像処理部109によって2値化及び画像変換処理を行って画像符号／復号部129の画像符号化部129bに入力される。入力された画像データは内部S R A M 1 2 9 cに展開され、画像符号化部129bによって圧縮符号化され、D R A M 1 0 4に蓄積される。また同時にその画像データの管理情報をS R A M 1 0 5に格納する。D R A M 1 0 4に蓄積された画像符号化データは画像符号／復号部129の画像復号化部129aによって伸長復号化され、内部S R A M 1 2 9 cに画像データとして展開される。展開された画像データは記録画像処理部114によって補正及び画像変換処理を行った後、プリンタ制御用マイコン115の制御のもとプリンタエンジン116によって記録紙に印字出力される。

【0039】

(ファクシミリ受信動作)

着信があると受信データは通信接続部122を通して通信制御部123に入力される。そしてファクシミリ通信の手順信号の送受信を行い、その後画像データの受信を開始する。画像データは通信制御部123で復調され、通信制御部123からの入力割込み信号に応じてMPU101の制御のもと1バイトずつDRAM104の受信バッファに転送される。受信バッファに転送された受信データは画像符号／復号部129の画像復号化部129aによって伸長復号化して画像誤りを検査し、内部SRAM129cに画像データとして展開される。展開された画像データは記録画像処理部114によって補正及び画像変換処理を行った後、プリンタ制御用マイコン115の制御のもとプリンタエンジン116によって記録紙Sにプリント印字出力される。

【0040】

(プリンタ動作)

情報処理端末131から外部インターフェイス部127に対してコマンド及び受信パラメータを1バイトずつ送出する。外部インターフェイス部127で受けたコマンド及び受信パラメータは、前記外部インターフェイス部127からの入力割込み信号に応じてMPU101の制御のもと1バイトずつDRAM104の受信バッファに転送される。コマンドには各コマンドを識別するためのコマンドコード、及び次に続く受信パラメータのサイズ等が格納されており、また受信パラメータ内には各コマンドに対する動作を実行するために必要な設定値や画像データが格納されている。受信バッファに転送されたコマンド及び画像データを除く受信パラメータはMPU101によって処理される。

【0041】

ここで受信パラメータの内容が画像データの場合、その画像データを構成する符号データ若しくは生データは予め受信した受信パラメータが示す画像データ形式情報にしたがって画像符号／復号部129の画像復号化部129aによって伸長復号化され、内部SRAM129cに画像データとして展開される。展開された画像データは画像符号／復号部129の画像符号化部129bによって圧縮符

号化され、DRAM104に蓄積されると共に、その画像データの管理情報をDRAM104に格納する。展開された画像データはプリンタ制御用マイコン115の制御のもとプリンタエンジン116によって記録紙Sに印字出力される。コマンド受信後は前記コマンドに対するレスポンス及び送出パラメータを生成し送出する。

【0042】

レスポンスには受信したコマンドが受け入れられたことを示すOKレスポンス、受信したコマンドが間違っていたため受け付けられなかったことを示すNGレスポンス、及び動作中等の理由により受信したコマンドが現在受け付けられないことを示すBUSYレスポンスがあり、また送出パラメータには送信やプリントの結果、ファイルやページの属性、指示されたコマンドに対応した装置情報、中止要求や再送要求等が格納されている。レスポンスはMPU101によってDRAM104の送信バッファにセットされ、外部インターフェイス部127からの入力割込み信号に応じてMPU101の制御のもと1バイトずつ外部インターフェイス部127に転送された後、情報処理端末131に送出される。

【0043】

(メモリカード動作)

メモリカードインターフェイス部132はメモリカード133が接続されるまで待機し、メモリカード133が接続されると、設定モードに応じて下記のように内部データを参照して動作する。

【0044】

<ダイレクト記録モード>

ダイレクト記録モードに装置が設定されている場合はメモリカード133内の画像データファイル（たとえばJPEGフォーマットの画像データファイル）を所定のルールにしたがって検索する。次に検索して抽出した画像データファイルに所定の管理番号を設定する。その後、操作部118の操作入力に従い所定のサイズとなるようにMPU101の制御のもと展開し、プリンタ制御用マイコン115の制御のもとプリンタエンジン116によって記録紙Sに印字出力される。出力される画像データは抽出した画像データファイルの一覧または単体画像であ

る。

【0045】

＜メモリカードリーダライタモード＞

メモリカードリーダライタモードに装置が設定されている場合は情報処理端末131からの要求に応じてメモリカード133内のデータファイルを情報処理端末131に対して転送したり情報処理端末131から入力されたデータファイルをメモリカード133内に書き込むように動作する。MPU101は情報処理端末131と所定の制御コマンドによって通信し、メモリカード133に対するデータファイル取り出し及び書き込み制御をメモリカードインターフェイス部132に対して行う。

【0046】

なお、本実施形態における画像記録装置としては、後述の制御手段としてのCPUと接続され、CPU内に作成された画像記録データを転送して画像記録を行うものが挙げられるが、本発明の画像記録装置はこれに限定されるものではなく、例えば複写機のように記録画像を読み取った後、その画像を記録するものも含まれるものとする。

【0047】

記録ヘッドの取り出し

次に図4～図11を用いて記録ヘッドの取り出しについて説明する。図4、図5は記録ヘッドおよびインクタンク4の交換開口部付近の説明図、図6は記録部Aの内部説明図、図7はキャリッジ部分の説明図、図8は装置の制御部D位置を右方向から見た透視図、図9は装置の略中央部分を右方向から見た透視図、図10はリリースレバーの動作説明図、図11は読み取部Bを斜め下方から見た図である。

【0048】

図4～図11において、11はキャリッジ、11aは記録ヘッドとの接点部、11p1はキャリッジ11が待機位置（第1の停止位置）にある状態、11p2はキャリッジ11がヘッド交換位置（第2の停止位置）にある状態、11p3はキャリッジ11が待機位置11p1と逆側に最大移動した状態である。

【0049】

12は記録手段を構成する記録ヘッド、12aは記録ヘッド12の背面に設けられたキャリッジとの接点部、12bはインク吐出部、12cはインクタンク4からインクを取り込むインク供給部である。

【0050】

13は記録ヘッドの固定、解放を行うレバー部材としてのリリースレバー、13aはリリースレバー13の移動のための接触位置、13p1～13p4はリリースレバー13の姿勢を示し、13p1は記録ヘッド12を解放する解放姿勢、13p4は記録ヘッド12を固定する固定姿勢である。

【0051】

14はキャリッジ11の移動をガイドするガイドシャフト、14aはガイドシャフト14と略並行に配置されたリニアエンコーダ用のコードストリップである。

【0052】

15はポンプユニットであり、このポンプユニット15は、キャリッジ11が待機位置11p1にある状態でポンプモータ15aを正方向回転することで、図示しないポンプにて負圧を発生させ、記録ヘッド12にインクタンク4からインクを供給したり、インク吐出部12bに固着した不要インクを排除する。また、ポンプモータ15aを所定量逆方向回転することで、図示しないロックボルトをキャリッジ11の移動領域内に突出させ、電源が切れた状態でもキャリッジ11が移動できないように保持する（キャリッジロック）。

【0053】

16は記録部Aの上方をカバーするミドルフレーム、16aはミドルフレーム16の開口部内壁、16bは開口部内壁16aに設けられたレバー移動部材としてのリリースレバーリブ、16cはスキャナ固定レバー、16dは規制部材としてのリリースレバーリブ、16eは開口部内壁下端部である。

【0054】

17はシステムコントロール基板カバー、18はスキャナ開閉センサ部、19はカバー部材としての読み取部Bの筐体下部を形成するスキャナベース、19aは

スキャナベース19に設けられた凹部、19bはスキャナベース19に設けられた開閉検知部である。

【0055】

|記録ヘッドの交換|

次に記録ヘッドの交換について説明する。装置の図示しないスキャナ解除ボタンを押すと、スキャナ固定レバー16cが図示しない解除バーに押されて動作し記録部Aをカバーしている読取部Bが開く。

【0056】

読取部Bが開いたことは開閉検知部19bがスキャナ開閉センサ部18から離れることによって制御部に検知される。読取部Bが開くと制御部は図示しないCRモータを動作させることでキャリッジ11を待機位置11p1から開口部にある所定のメンテナンス位置11p2に移動させる。

【0057】

この状態で操作者は、図6に示すようにインクタンク4の解除タブ4aを操作することで、インクタンク4をそれぞれ交換することができる。また、インクタンク4を取り外した状態でリリースレバー13を上方に回動させ、図5に示すように記録ヘッド12を固定する固定姿勢13p4から解放姿勢13p1にすることで、記録ヘッド12は固定が解除されキャリッジ11から取り外すことができる。リリースレバー13は解放姿勢13p1において自身の重量バランスによりこの姿勢を保つ状態となる。また、リリースレバー13は解放姿勢13p1において先端がミドルフレーム16の開口部内壁16aより上方に突出することで、操作者がリリースレバー13を閉める際に、該リリースレバー13をつかみやすいようになっている。

【0058】

操作者が記録ヘッド12をキャリッジ11に装着してリリースレバー13を固定姿勢13p4にすると、記録ヘッド12の接点部12a（図7参照）がキャリッジ11側の接点部11a（図6参照）に圧接され、装置本体は記録ヘッド12の装着を検知する。この状態で読取部Bが閉じられると、制御部はスキャナ開閉センサ部18の読取部B閉検知をトリガとしてキャリッジ11を待機位置11p

1に移動させる。さらに所定の時間が経過すると、制御部は前述の動作でキャリッジロックを行う。

【0059】

次に操作者が記録ヘッド12をキャリッジ11から取り出した状態で放置してしまった場合について説明する。リリースレバー13が解放姿勢13p1の状態で所定量の時間が経過すると、操作部はキャリッジ11をメンテナンス位置11p2から待機位置11p1に向かって移動させる。図10に示すように、移動に伴ってリリースレバー13の移動のための接触位置13aが開口部内壁16aに設けられたリリースレバー回転リブ16bに接触する。リリースレバー回転リブ16bにはリリースレバー13が固定姿勢13p4の方向に移動するよう斜面16b1（図4参照）が設けられているので、キャリッジ11の移動に伴ってリリースレバー13は徐々に固定姿勢13p4の方向に回転し、最後は自重のバランスにより固定姿勢13p4の位置となる。図10はこのリリースレバー13の回転の様子を順次示した図である。

【0060】

なお、本実施形態では、キャリッジ11の移動に伴うリリースレバー13の固定姿勢13p4の位置への移動の最後の部分は、該リリースレバー13の自重のバランスにより移動することとしたが、これに限定されるものではなく、例えば、固定姿勢13p4の位置までリリースレバー回転リブ16bでガイドするようにしても良い。この場合は記録ヘッド12をキャリッジ11に取り付けた状態でも強制的に固定姿勢13p4に移動できるので、リリースレバー13で自動的に記録ヘッド12を固定可能となる。

【0061】

キャリッジ11がさらに移動すると、図10に示すように、リリースレバー13部がミドルフレーム16の開口部内壁下端部16eをくぐって移動する。この位置から待機位置11p1までは、ミドルフレーム16に設けられたリリースレバー規制リブ16dによってリリースレバー13は上方への回転が規制されることとなるので、装置の姿勢が変わってもリリースレバー13が開口部内壁下端部16eの上側に移動することが無く、開口部内壁下端部16eにリリースレバー

13が引っかかってキャリッジ11の移動に支障をきたすことは無い。リリースレバー規制リブ16dはミドルフレーム16の開口部の左側16f（図4参照）の下部にも設けられており、キャリッジ11が待機位置11p1と逆側に最大移動した状態11p3付近にある場合についてもリリースレバー13の上方への回転を規制する。

【0062】

次にリリースレバー13が解放姿勢13p1の状態で停電等で電源断となった場合について説明する。前述のようにリリースレバー13が解放姿勢13p1の状態となるのはキャリッジ11が開口部内壁16aの範囲にある場合である。この状態で停電等で電源断となった場合、装置はキャリッジ11が待機位置11p1に移動することができない。また、この電源断の状態ではキャリッジ11が輸送等によって移動してしまっている可能性があるので、該キャリッジ11の現在位置を正しく再認識する必要がある。本実施形態ではキャリッジ11の現在位置をキャリッジ11上の図示しないセンサがコードストリップ14a上のパターンを移動しつつ読み取ることでカウントして認識する。このような構成としたため、電源投入時、制御部はキャリッジ11上を最初に必ず待機位置11p1の方向に移動させるように制御される。よってリリースレバー13が解放姿勢13p1の状態で電源投入されても前述のようにリリースレバー13が固定姿勢13p4の位置に移動するのでキャリッジ11の移動に支障をきたすことは無い。

【0063】

さらに、リリースレバー13が解放姿勢13p1の状態で読取部Bを閉じられた場合でも、図9及び図11に示すように、リリースレバー13先端がスキャナベース19に設けられた凹部19aに入り込み、リリースレバー13はスキャナベース19に接触することは無い。また、凹部19aは読取部Bを閉じられた状態でもリリースレバー13の移動を妨げない領域をカバーしているので、読取部Bの開閉状態によらず、キャリッジ11上を待機位置11p1に問題なく移動できる。

【0064】

〔他の実施形態〕

前述した実施形態では、記録手段として、インクタンク4と記録ヘッド12は別体構成で説明したが、これに限定されるものではない。例えば、記録ヘッドとインクタンクを一体化したカートリッジタイプのものなど、記録手段の構成がどのようなものであっても、同様に適用することができ、同様の効果を達成し得るものである。また、リリースレバーも1つに限定されるものではなく、例えばリリースレバーが複数使用されていても構わない。

【0065】

また前述した実施形態では、1つの記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置の場合を例示して説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば異なる色毎に複数個の記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置であっても良く、記録ヘッドの数にも関係なく同様に適用ができ、同様の作用効果を達成し得るものである。

【0066】

尚、本発明をインクジェット記録装置に適用する場合には、例えば、ピエゾ素子等の電気機械変換体等を用いる記録手段を使用するものに適用できるが、中でも、熱エネルギーを利用してインクを吐出する方式の記録手段を使用するインクジェット記録装置において優れた効果をもたらすものである。かかる方式によれば、記録の高密度化、高精細化が達成できるからである。

【0067】

更に、前述した記録装置の形態としては、コンピュータ等の情報処理機器の画像出力端末装置として用いられるものの他、キャリッジに記録ヘッド以外のスキヤナ等を装着することが可能な入出力装置、リーダ等と組み合わせた複写装置等の形態をとるもの等であっても良い。

【0068】

なお、本発明の様々な実施形態を示し説明したが、本発明の趣旨と範囲は本明細書内の特定の説明と図に限定されるものではない。以下、本発明の実施態様の例を列挙する。

【0069】

〔実施態様1〕

記録手段を載置して往復移動するキャリッジと、前記往復範囲の一端に設けられた第1の停止位置とは異なる第2の停止位置にキャリッジが停止した際に前記記録手段を装置から取り出し可能にする開口部を覆う開閉可能なカバー部材と、前記記録手段をキャリッジに固定又は解放する位置に移動可能なレバー部材と、を有する記録装置において、前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジから解放する位置にある状態で、前記キャリッジが移動するとき所定の位置にて前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジに固定する位置に移動するようにしたことを特徴とする記録装置。

【0070】

〔実施態様2〕

前記レバー部材の移動は前記開口部に設けられたレバー移動部材に前記レバー部材が接触することによって行われることを特徴とする実施態様1に記載の記録装置。

【0071】

〔実施態様3〕

前記レバー部材の移動は前記カバー部材が閉じた状態においても可能としたことを特徴とする実施態様1又は2に記載の記録装置。

【0072】

〔実施態様4〕

前記レバー移動部材に前記レバー部材が接触を開始する位置を前記第1のキャリッジ停止位置と前記第2のキャリッジ停止位置の間に設けたことを特徴とする実施態様2に記載の記録装置。

【0073】

〔実施態様5〕

前記レバー移動部材に前記レバー部材が接触を開始する位置から前記第1のキャリッジ停止位置の間に前記レバー部材が前記記録手段をキャリッジから解放する位置に移動しないように規制する規制部材を設けたことを特徴とする実施態様4に記載の記録装置。

【0074】

〔実施態様 6〕

装置に電源が投入された際の最初の前記キャリッジの移動は必ず前記第1のキャリッジ停止位置に向かう方向であることを特徴とする実施態様1～5に記載の記録装置。

【0075】

〔実施態様 7〕

前記記録手段の略上方に、原稿の情報を読み取る読取手段を有する読取部を配し、前記読取部が前記カバー部材を兼ねていることを特徴とする実施態様1乃至6のいずれか1項に記載の記録装置。

【0076】

〔実施態様 8〕

前記記録手段は、記録媒体にインク滴を吐出することによって入力画像情報の記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドへインクを供給するインクカートリッジとを有することを特徴とする実施態様1乃至7に記載の記録装置。

【0077】

〔実施態様 9〕

前記記録ヘッドは、記録媒体にインク滴を吐出することによって入力画像情報の記録を行う複数色に対応した複数の記録ヘッドを保持する記録ヘッドユニットであり、前記インクカートリッジは、前記複数の記録ヘッドへそれぞれインクを供給する複数のインクタンクであることを特徴とする8に記載の記録装置。

【0078】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、カバー部材を解放し、レバー部材が記録手段を解放する位置にある状態で放置された場合であっても、キャリッジを待機位置に移動してロック状態とすることが可能であり、移動時に問題が発生しにくい記録装置を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の記録装置の第1の実施形態を示す全体斜視図である。

【図2】

本発明の記録装置でスキャナユニットを開いた状態を示す全体斜視図である。

【図3】

制御構成のブロック図である。

【図4】

記録ヘッドおよびインクタンクの交換開口部付近の説明図である。

【図5】

記録ヘッドおよびインクタンクの交換開口部付近の説明図である。

【図6】

記録部の内部説明図である。

【図7】

キャリッジ部分の説明図である。

【図8】

装置の制御部位置を右方向から見た透視図である。

【図9】

装置の略中央部分を右方向から見た透視図である。

【図10】

リリースレバーの動作説明図である。

【図11】

読取部を斜め下方から見た図である。

【符号の説明】

- A …記録部
- B …読取部
- C …圧板
- D …電装部
- E …操作部
- F …装置電源部
- S …記録紙
- 1 …オートシートフィーダー

- 2 …記録紙排出トレイ
- 3 …回動中心
- 4 …インクタンク
- 4 a …解除タブ
- 1 1 …キャリッジ
- 1 1 a …接点部
- 1 1 p 1, 1 1 p 2, 1 1 p 3 …キャリッジの位置
- 1 2 …記録ヘッド
- 1 2 a …接点部
- 1 2 b …インク吐出部
- 1 2 c …インク供給部
- 1 3 …リリースレバー
- 1 3 a …接触位置
- 1 3 p 1 ~ 1 3 p 4 …リリースレバーの姿勢
- 1 4 …ガイドシャフト
- 1 4 a …コードストリップ
- 1 5 …ポンプユニット
- 1 5 a …ポンプモータ
- 1 6 …ミドルフレーム
- 1 6 a …開口部内壁
- 1 6 b …リリースレバー回転リブ
- 1 6 c …スキャナ固定レバー
- 1 6 d …リリースレバー規制リブ
- 1 6 e …開口部内壁下端部
- 1 6 f …ミドルフレーム開口部左側
- 1 7 …システムコントロール基板カバー
- 1 8 …スキャナ開閉センサ部
- 1 9 …スキャナベース
- 1 9 a …凹部

- 19b …開閉検知部
101 …MPU
102 …システムバス
103 …ROM
104 …DRAM
105 …SRAM
106 …読取部
107 …CS
108 …読取画像補正部
109 …読取画像処理部
110 …読取駆動部
111 …SRAM
112 …インクジェット方式記録部
113 …記録画像復号化部
114 …記録画像処理部
115 …プリンタ制御用マイコン
116 …プリンタエンジン
117 …記録インターフェイス部
118 …操作部
119 …表示部
120 …パネルインターフェイス部
121 …通信部
122 …通信接続部
123 …通信制御部
124 …通信網
125 …電話器
126 …音響装置
127 …外部インターフェイス部
128 …不揮発性記憶装置

129 …画像符号／復号部

129a …画像復号化部

129b …画像符号化部

129c …内部S R A M

130 …電源供給部

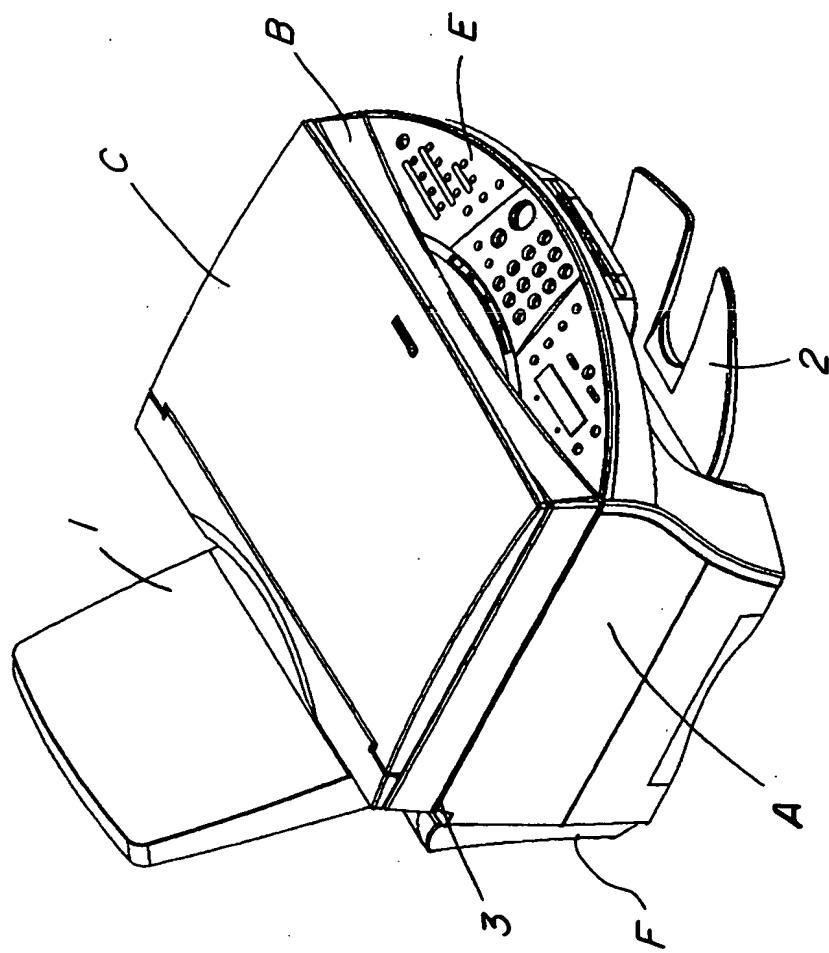
131 …情報処理端末

132 …メモリカードインターフェイス部

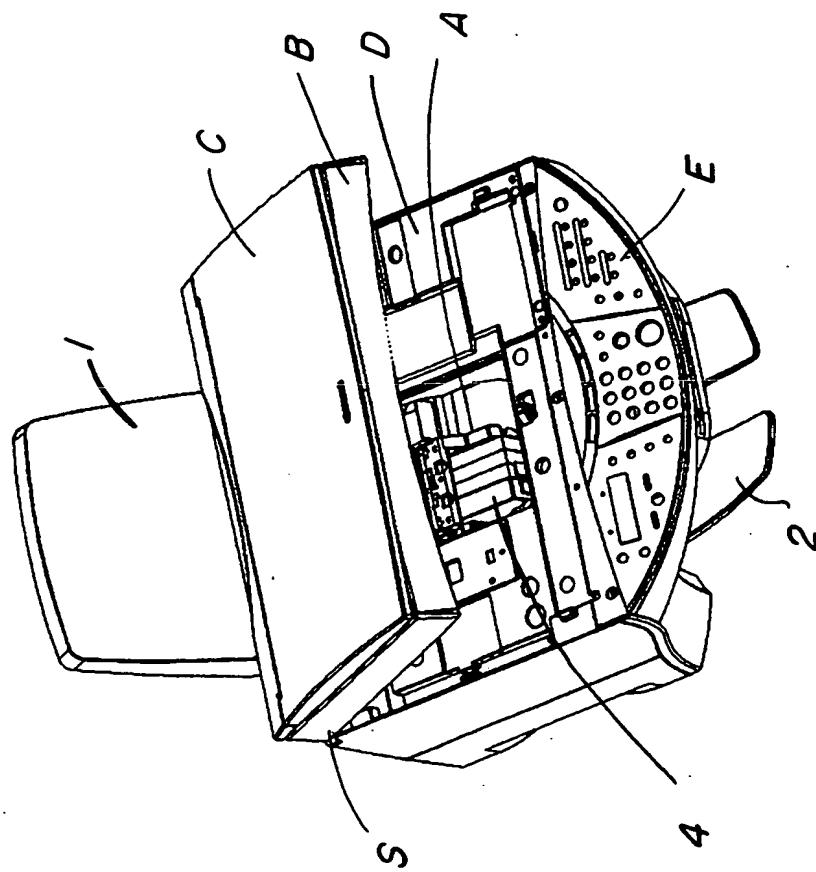
133 …メモリカード

【書類名】 図面

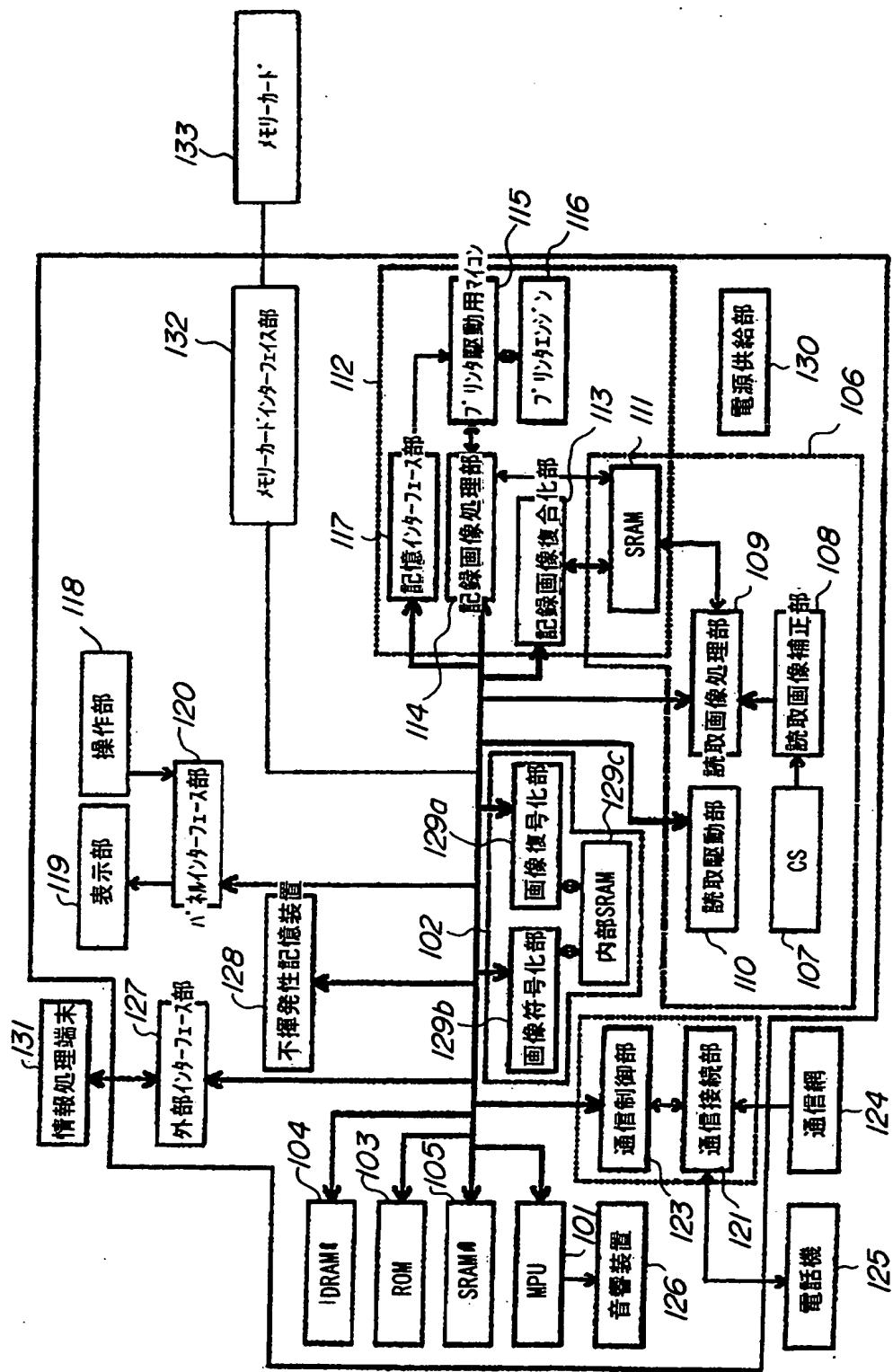
【図1】



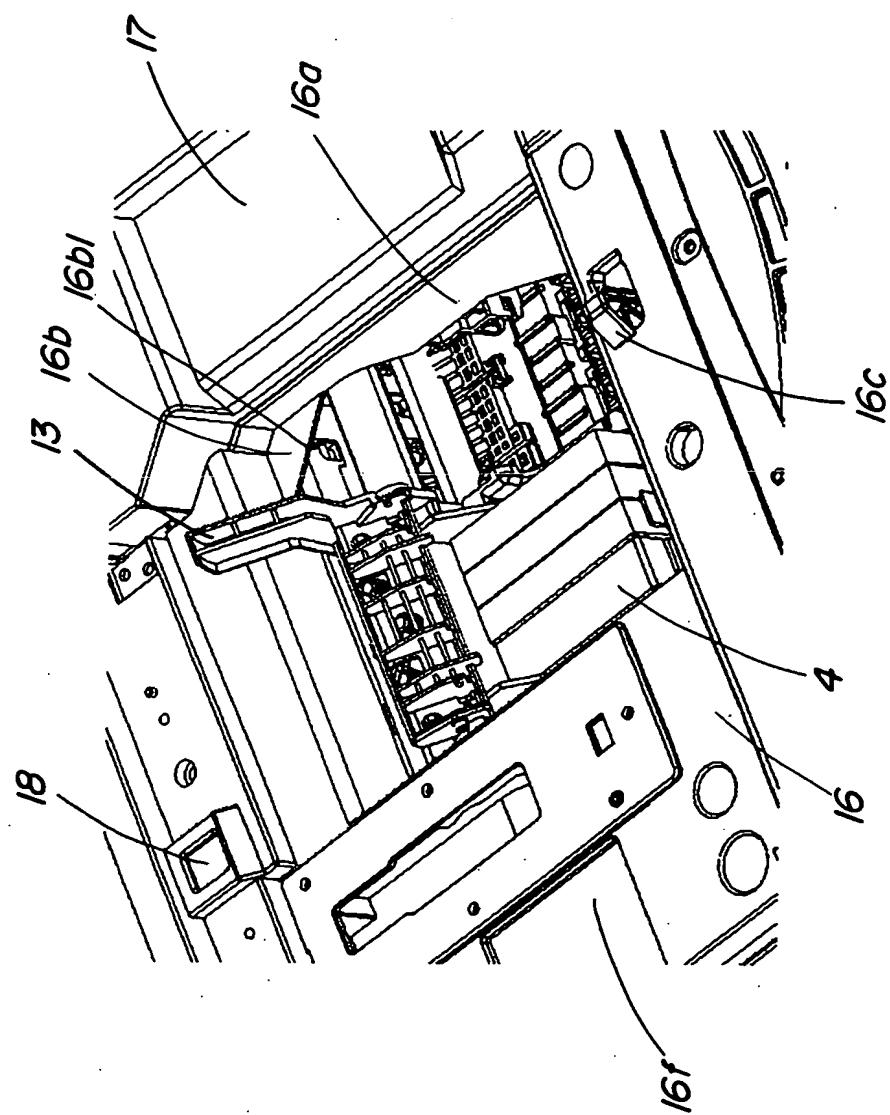
【図2】



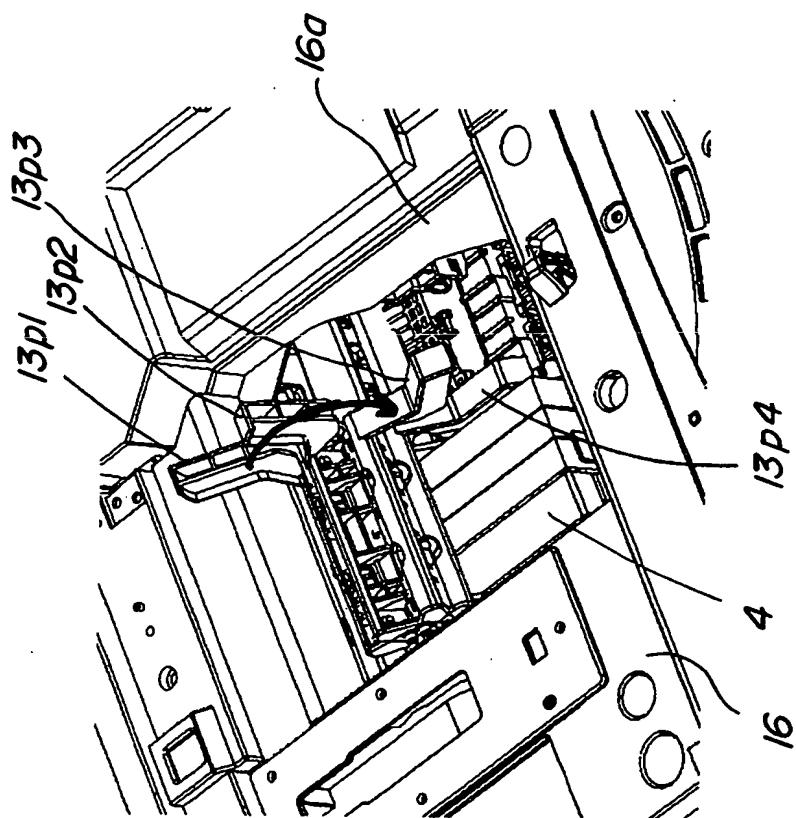
【図3】



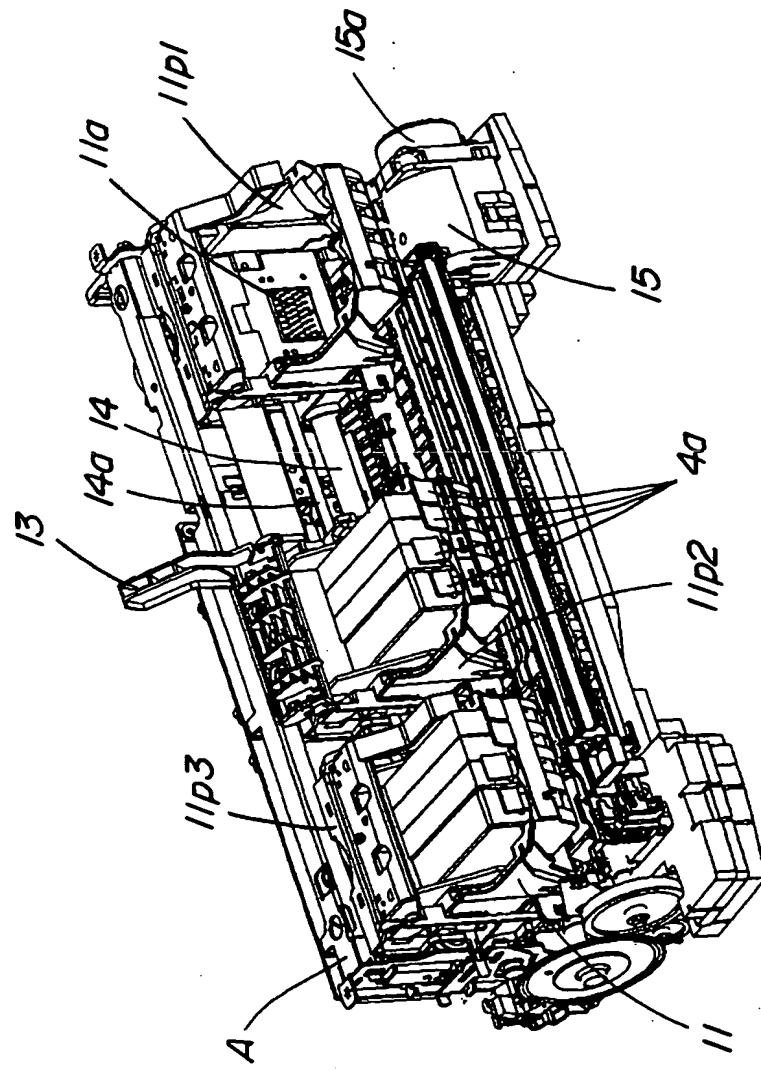
【図4】



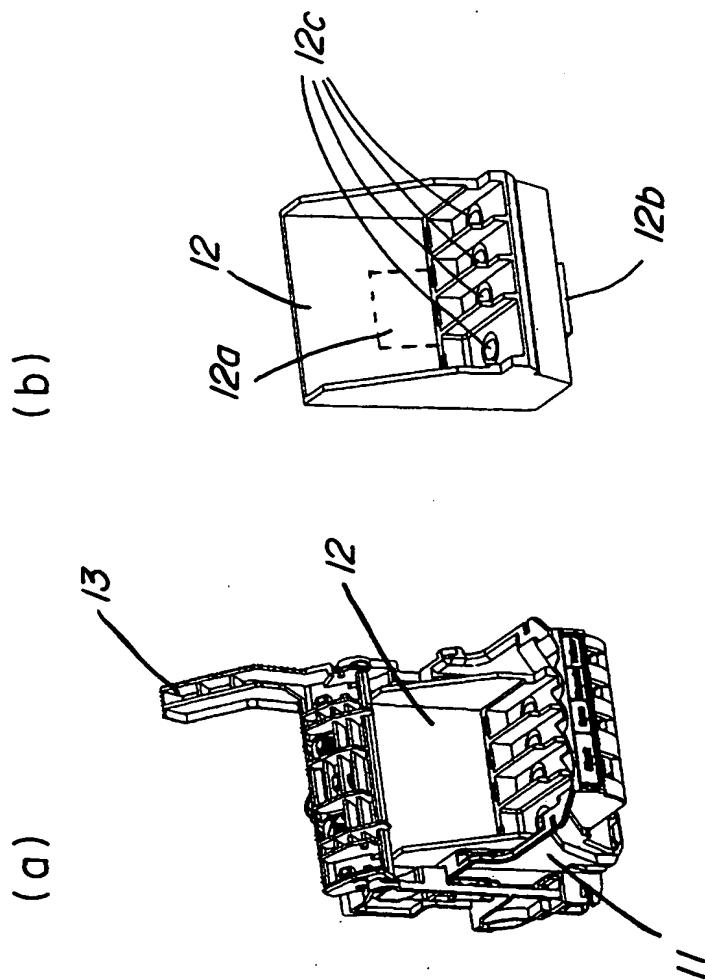
【図5】



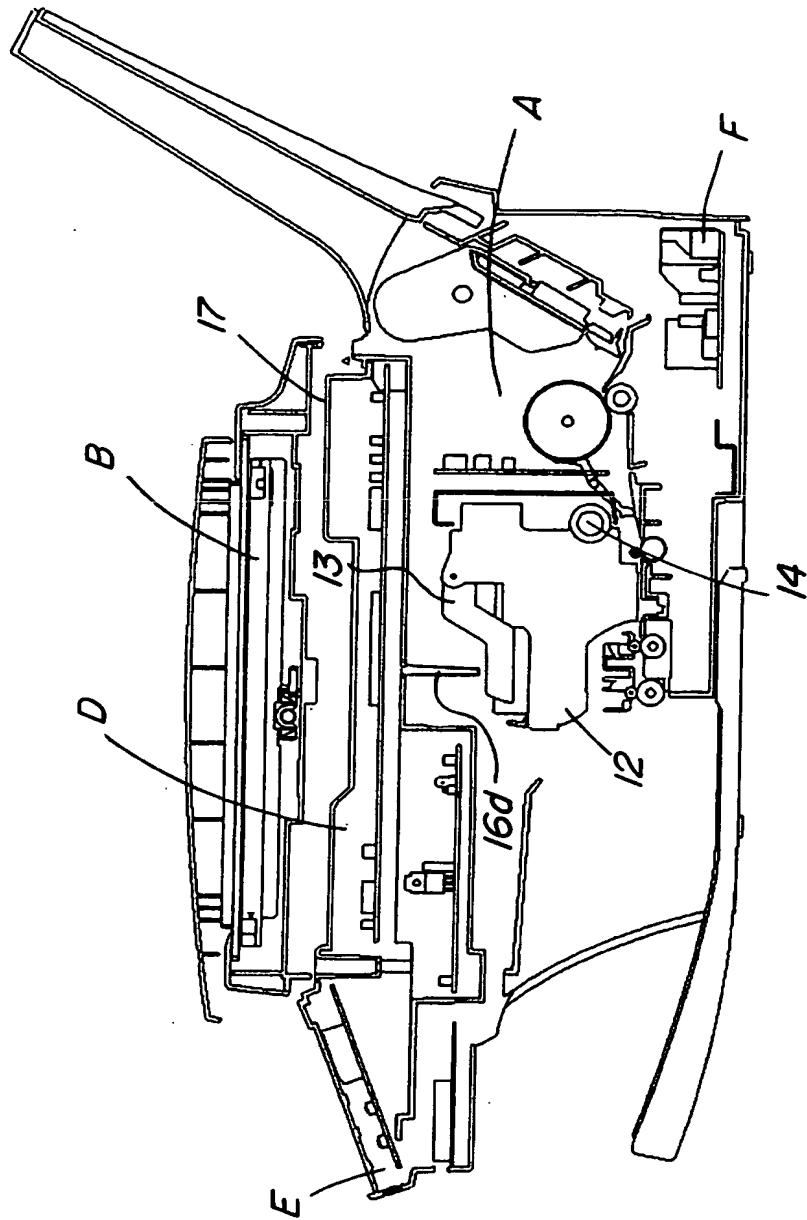
【図6】



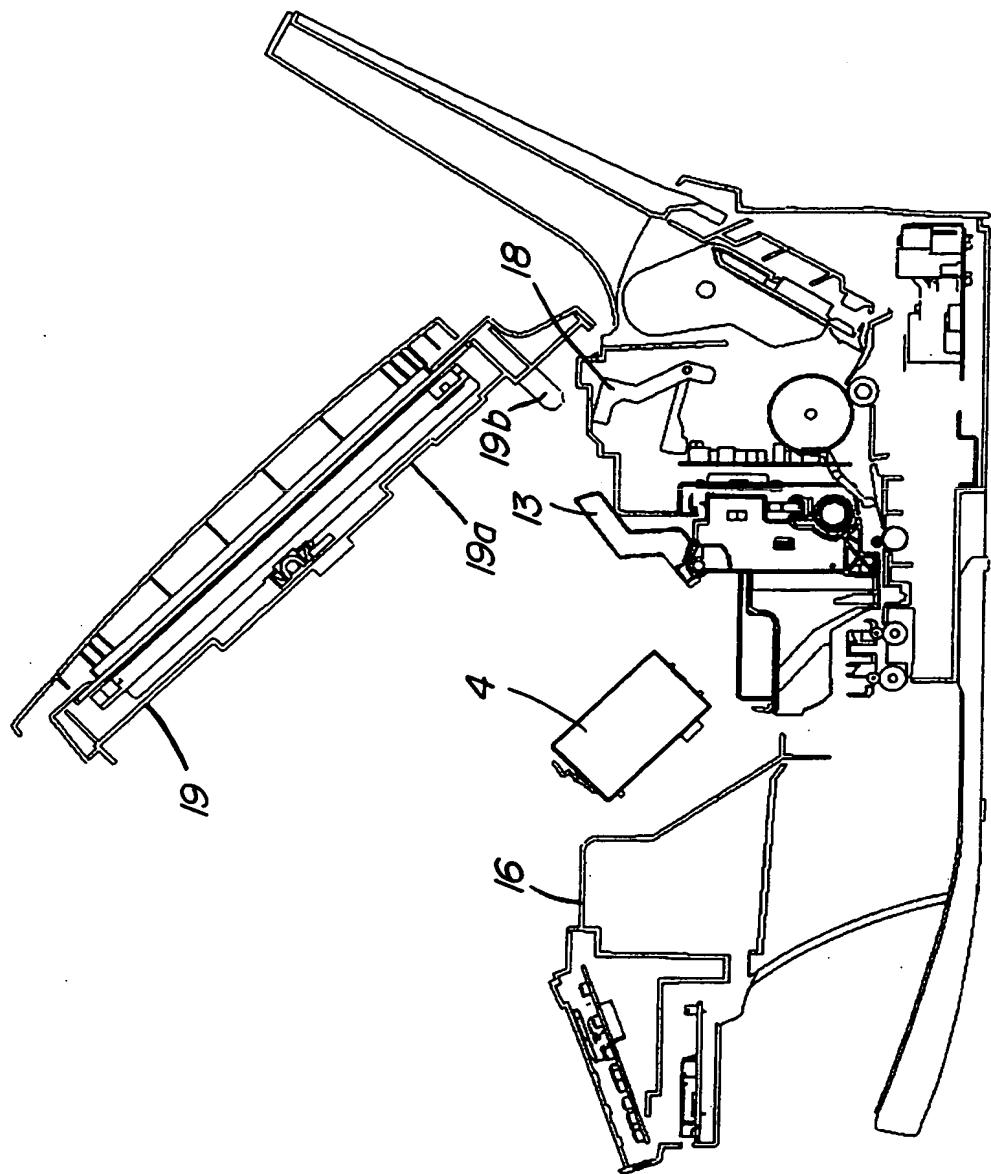
【図7】



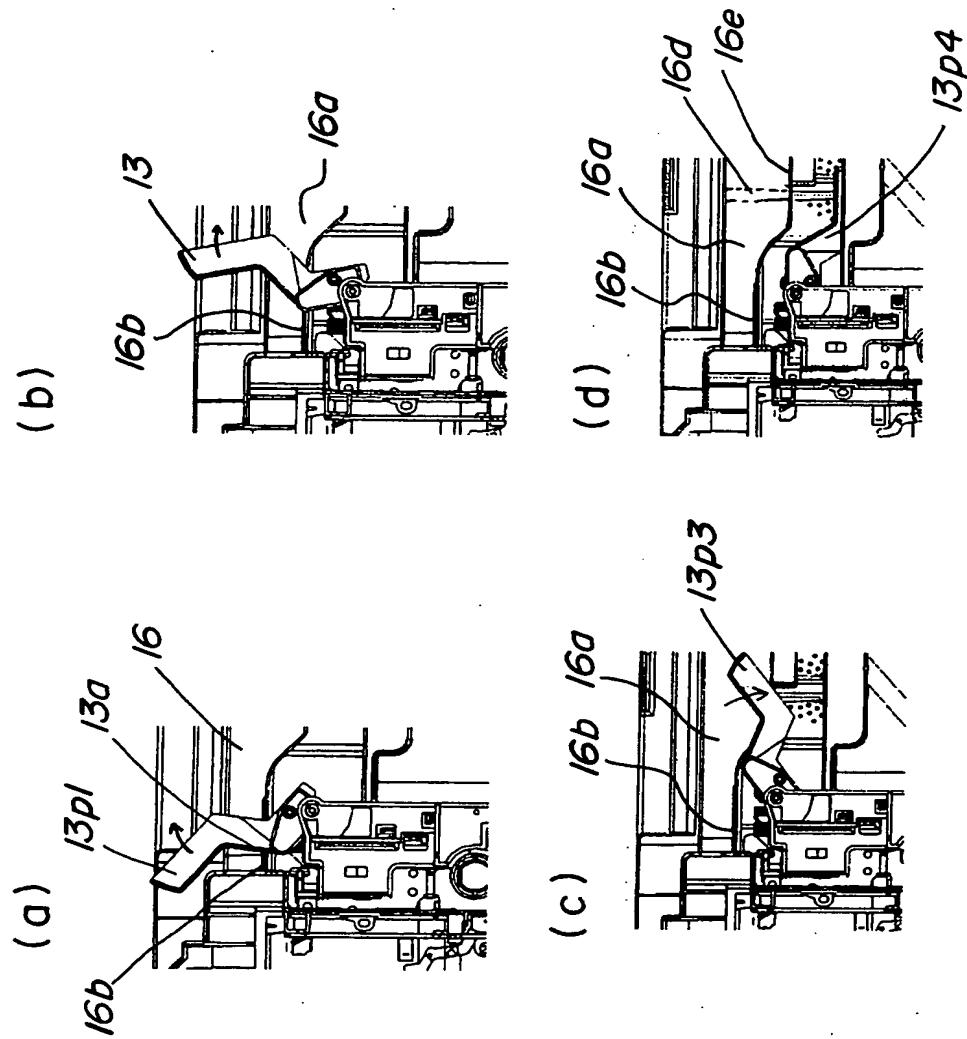
【図8】



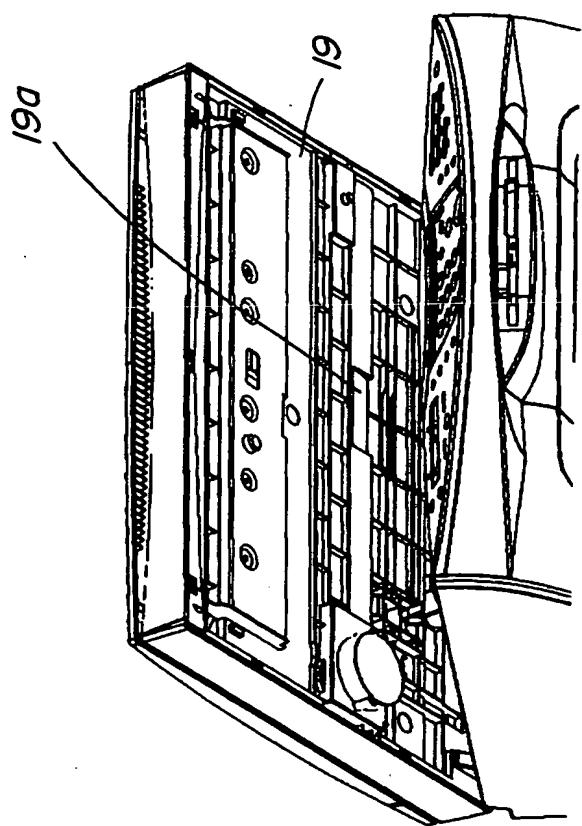
【図9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カバーを解放し、リリースレバーが記録ヘッドユニットを解放する位置にある状態で放置された場合であっても、キャリッジを待機位置に移動してロック状態とすることを可能にすること。

【解決手段】 記録ヘッドユニットを載置して往復移動するキャリッジ11と、前記往復範囲の一端に設けられた第1の停止位置11p1とは異なる第2の停止位置11p2にキャリッジ11が停止した際に前記記録ヘッドユニットを装置から取り出し可能にする開口部を覆う開閉可能なカバー17と、前記記録ヘッドユニットをキャリッジ11に固定又は解放する位置に移動可能なりリースレバー13と、を有する記録装置において、前記リリースレバー13が前記記録ヘッドユニットをキャリッジ11から解放する位置にある状態で、前記キャリッジ11が移動するとき所定の位置にて前記リリースレバー13が前記記録ヘッドユニットをキャリッジ11に固定する位置に移動するようにしたことを特徴とする。

【選択図】 図10

特願 2003-019863

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社